

<<信号与系统习题解答与实验指导>>

图书基本信息

书名：<<信号与系统习题解答与实验指导>>

13位ISBN编号：9787563519422

10位ISBN编号：7563519424

出版时间：1970-1

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：苏新红 等著

页数：203

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<信号与系统习题解答与实验指导>>

### 内容概要

《信号与系统习题解答与实验指导》包括两部分：各章习题解答和18个实验。

实验部分安排了硬件实验和软件仿真实验。

其中前5个为硬件实验，分别为“50 Hz非正弦周期信号的分解与合成”、“无源和有源滤波器”、“二阶网络函数的模拟”、“二阶网络状态轨迹的显示”和“采样定理”。

后13个为软件仿真实验，分别为“熟悉MATLAB环境和基本信号的产生与运算”、“50 Hz非正弦周期信号的分解与合成”、“信号的变换”、“信号的卷积”、“连续系统的时域分析”、“离散系统的时域分析”、“信号的采样与恢复”、“离散系统的频域分析”、“连续系统的频域分析”

<<信号与系统习题解答与实验指导>>

书籍目录

第一部分 习题解答第1章 概论习题解答第2章 LTI连续系统的时域分析习题解答第3章 LTI系统的频域分析习题解答第4章 LTI离散系统的时域分析习题解答第5章 LTI连续系统的复频域分析习题解答第6章 LTI离散系统的复频域分析习题解答第7章 系统函数习题解答第8章 离散傅里叶变换习题解答第9章 状态变量分析法习题解答第二部分 实验指导实验一 50 Hz非正弦周期信号的分解与合成实验二 无源和有源滤波器实验三 二阶网络函数的模拟实验四 二阶网络状态轨迹的显示实验五 采样定理实验六 熟悉MATLAB环境和基本信号的产生与运算实验七 50 Hz非正弦周期信号的分解与合成实验八 信号的变换实验九 信号的卷积实验十 连续系统的时域分析实验十一 离散系统的时域分析实验十二 信号的采样与恢复(采样定理)实验十三 离散系统的频域分析实验十四 连续系统的频域分析实验十五 模拟滤波器的设计实验十六 系统的零极点及频率响应实验十七 系统的稳定性分析实验十八 综合实验参考文献

## &lt;&lt;信号与系统习题解答与实验指导&gt;&gt;

## 章节摘录

一、主要内容基本概念 · 状态就是事物的某种特性。

状态发生变化说明事物有了发展和改变，故状态是研究事物的一种依据。

系统的状态是指系统的现在、过去和将来的状况，即系统的储能状况。

· 状态变量 为了描述系统的状态，需要用一组变量表示。

即为了反映系统内部的储能状态的变化引入的最少的一组变量，称为状态变量。

状态变量要能完全反映系统的是初始状态，且它们之间必须独立。

· 状态方程 描述状态变量的一阶导数与状态变量和激励之间关系的一阶微分方程组，称为状态方程。

状态变量是通过求解由状态变量构成的一阶微分方程组得到的。

· 输出方程 描述输出与状态变量和激励间关系的一组代数方程，称为输出方程。

通常将状态方程和输出方程总称为动态方程或系统方程。

2. 状态方程的建立 (1) 连续系统 由电路图建立状态方程 建立电路状态方程的一般步骤如下：  
· 选电路中所有独立的电容电压和电感电流作为状态变量；  
· 对接有所选电容的独立节点列出KCL电流方程，对含有所选电感的独立回路列写 KVL电压方程；  
· 若上一步所列的方程中含有除激励以外的中间变量，则利用适当的KCL、KVI。

方程 消去中间参量，整理成标准的状态方程形式；  
· 由电路或前面已推导出的一些关系列写输出方程，并整理成标准形式。

由微分方程建立状态方程 由信号流程建立状态方程 由信号流图建立状态方程式的一般步骤如下：  
· 如果系统模型是输入输出的微分方程，先根据拉普拉斯变换求出系统函数，并画出其信号流图；  
· 选一阶子系统（积分器）的输出作为状态变量；  
· 在每个一阶子系统的输入端列状态方程；  
· 在系统的输出端列写输出方程。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>